**超时空军团**

**问题描述**

盟军为了能够在之后的轰炸中迅速摧毁苏军建筑之间的链路，派遣了一名精英超时空军团兵去进行预先攻击，苏军的建筑群位于一个n行m列的矩形区间内，每个建筑都有不同的建造时间，每个建筑都和一定范围内建造时间最晚的建筑有链路，任何建筑都直接或间接相连，所有建筑都不会和自己有链路，若两个建筑直接相连则仅有1条链路直接连接这两个建筑。

现在超时空军团兵需要破坏尽可能多的链路，但如果出现两个既不直接相连又不间接相连的建筑的话，苏军基地便会响起警报，使得计划前功尽弃，所以必须在保证不会触发警报的情况下破坏尽可能多的链路。

苏军的基地由K个建筑组成，每个建筑有一个建造时间Ti，每个建筑的建造时间各不相同，每个建筑会与在有大于等于D1,D2,...DPi个除了自己以外的建筑的半径最小的范围内建造时间最晚的那个建筑物连接。若果自己是建造时间最晚的建筑物则不连接。若一个建筑位于一个区间内，当且仅当其横坐标与中心横坐标之差的绝对值 和 其纵坐标与中心纵坐标之差 的最大值小于等于该范围的半径。

指挥官想知道有多少种破坏链路的方案（顺序不同算不同方案）。由于答案可能很大，请输出其对mod取模后的结果。

**输入描述**

一行4个正整数，N,M,K,mod意义题目描述

接下来K行每行4+Pi个整数Xi,Yi表示该建筑位于Xi行,Yi列. Ti表示该建筑的建造时间，

Pi表示有多少个以i号建筑为中心的区间的建筑与之会有连边。随后Pi个整数Dj意义见题目描述。

**输出描述**

一行一个整数表示破坏链路的方案数对mod取模后的结果。

**样例输入**

1 5 3 10

1 1 5 1 2

1 5 1 1 2

1 3 10 1 3

**样例输出**

1

**数据范围及提示**

前30%的数据N<=100,M<=100,K<=8,Ti<=200,

前60%的数据1<=N,M<=1000.

另外10%的数据min(N,M)=1

前80%的数据mod为质数.

100%的数据1<=N,M . N×M<=100,0000; 1 <= Xi <= N; 1 <= Yi <= M; K<=200, Ti<=1018，1<=Pi<=N，

1<=Di<=N，1e7<=mod<=1e9+500,保证任何建筑都直接或间接相连,建筑物可能会重叠，Ti互不相同，Di可能重复。